PROGRAM SEMESTER (PROMES)

KURIKULUM MERDEKA *(Deep Learning)*

Nama Sekolah : .....

Nama Penyusun : .....

NIP : .....

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Fase D, Kelas / Semester : IX (Sembilan) / I (Ganjil) & II (Genap)

PROGRAM SEMESTER DEEP LEARNING
KURIKULUM MERDEKA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Satuan Pendidikan : …….
Tahun Pelajaran : 20... / 20...
Fase D, Kelas/Semester : IX (Sembilan) / I (Ganjil)

A. Capaian Pembelajaran (CP)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

- ***Pemahaman IPA***

  Menelaah hasil identifikasi makhluk hidup sesuai dengan karakteristiknya; menganalisis klasifikasi, sifat, dan perubahan materi; menganalisis sistem organisasi kehidupan, fungsi, serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ; menganalisis interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya dalam merancang upaya-upaya untuk mencegah dan mengatasi perubahan iklim; menganalisis pewarisan sifat; membuat bioteknologi konvensional di lingkungan sekitarnya; menerapkan pengukuran terhadap aspek fisis dalam kehidupan sehari-hari; menganalisis ragam gerak, gaya, dan tekanan; menganalisis hubungan usaha dan energi; menganalisis pengaruh kalor dan perpindahannya terhadap perubahan suhu; menganalisis gelombang dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari; menganalisis gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari termasuk pemanfaatan sumber energi listrik ramah lingkungan; menganalisis posisi relatif bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya untuk menjelaskan fenomena alam dan perubahan iklim; serta mengevaluasi keputusan yang tepat untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan.

- ***Keterampilan Proses***

  Mampu menerapkan keterampilan proses yang meliputi:

  - Mengamati

    Melakukan pengamatan terhadap fenomena dan peristiwa di sekitarnya dan mencatat hasil pengamatannya dengan memperhatikan karakteristik objek yang diamati.

- Mempertanyakan dan Memprediksi

  Mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah dan membuat prediksinya.

- Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan

  Merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan; murid menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat dan memahami adanya potensi kekeliruan dalam penyelidikan.

- Memproses, Menganalisis Data dan Informasi

  Mengolah data dalam bentuk tabel, grafik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data; murid mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentifikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti.

- Mengevaluasi dan Refleksi

  Mengidentifikasi sumber ketidakpastian dan kemungkinan penjelasan alternatif dalam rangka mengevaluasi kesimpulan, serta menjelaskan cara spesifik untuk meningkatkan kualitas data.

- Mengomunikasikan Hasil

  Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara sistematis dan utuh yang ditunjang dengan argumen dan bahasa yang sesuai konteks penyelidikan.

Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Bab 1: Pertumbuhan dan Perkembangan																															
Menganalisis tahapan pertumbuhan dan perkembangan pada siklus hidup manusia serta perubahan yang terjadi pada masa pubertas.																															

Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Membandingkan berbagai cara perkembangbiakan dan siklus hidup pada hewan, termasuk metamorfosis sempurna dan tidak sempurna.																															
Menganalisis proses pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan serta merancang percobaan untuk menyelidiki faktor-faktor yang memengaruhinya.																															
Merancang dan mempresentasikan proyek kampanye kreatif untuk mengedukasi masyarakat mengenai pencegahan stunting sebagai aplikasi pemahaman konsep pertumbuhan dan perkembangan.																															
Bab 2: Sistem Koordinasi, Reproduksi, dan Homeostasis Manusia																															
Menganalisis struktur dan fungsi sistem saraf serta alat indra pada manusia.																															
Mengidentifikasi fungsi sistem hormon dan menganalisis dampak zat adiktif terhadap sistem koordinasi.																															

Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Menganalisis struktur, fungsi, dan proses pada sistem reproduksi laki-laki dan perempuan, termasuk siklus menstruasi dan kehamilan.																															
Menjelaskan konsep homeostasis dan menganalisis mekanisme pengaturan suhu, cairan, dan kadar gula dalam tubuh.																															
Merancang, melaksanakan, dan mempresentasikan hasil proyek survei tentang penggunaan metode kontrasepsi.																															
Bab 3: Tekanan																															
Menganalisis konsep tekanan pada zat padat dan tekanan hidrostatis pada zat cair.																															
Menerapkan prinsip Hukum Archimedes dan Hukum Pascal untuk menjelaskan fenomena terapung, melayang, tenggelam, dan cara kerja alat hidrolik.																															
Menjelaskan konsep tekanan gas dan menganalisis aplikasi tekanan pada sistem makhluk hidup.																															
Merancang, membangun, dan mempresentasikan proyek model kapal selam																															

Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
sebagai penerapan konsep tekanan zat cair dan Hukum Archimedes.																															
Bab 4: Listrik, Magnet, dan Sumber Energi Alternatif																															
Menganalisis konsep listrik statis, termasuk gaya Coulomb dan medan listrik.																															
Menerapkan konsep listrik dinamis dalam rangkaian seri dan paralel.																															
Mengidentifikasi sifat-sifat magnet dan menganalisis konsep kemagnetan bumi serta induksi elektromagnetik.																															
Menganalisis berbagai jenis sumber energi alternatif dan prinsip kerjanya.																															
Merancang, membangun, dan mempresentasikan proyek prototipe mobil listrik bertenaga surya.																															
JUMLAH JAM PELAJARAN																															

Mengetahui,
Kepala Sekolah

....., ... 20..
Guru Mata Pelajaran

.....	.....
NIP.	NIP. .....

PROGRAM SEMESTER DEEP LEARNING
KURIKULUM MERDEKA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Satuan Pendidikan : …….
Tahun Pelajaran : 20... / 20...
Fase D, Kelas/Semester : IX (Sembilan) / II (Genap)

A. Capaian Pembelajaran (CP)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

- ***Pemahaman IPA***

  Menelaah hasil identifikasi makhluk hidup sesuai dengan karakteristiknya; menganalisis klasifikasi, sifat, dan perubahan materi; menganalisis sistem organisasi kehidupan, fungsi, serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ; menganalisis interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya dalam merancang upaya-upaya untuk mencegah dan mengatasi perubahan iklim; menganalisis pewarisan sifat; membuat bioteknologi konvensional di lingkungan sekitarnya; menerapkan pengukuran terhadap aspek fisis dalam kehidupan sehari-hari; menganalisis ragam gerak, gaya, dan tekanan; menganalisis hubungan usaha dan energi; menganalisis pengaruh kalor dan perpindahannya terhadap perubahan suhu; menganalisis gelombang dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari; menganalisis gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari termasuk pemanfaatan sumber energi listrik ramah lingkungan; menganalisis posisi relatif bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya untuk menjelaskan fenomena alam dan perubahan iklim; serta mengevaluasi keputusan yang tepat untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan.

- ***Keterampilan Proses***

  Mampu menerapkan keterampilan proses yang meliputi:

  - Mengamati

    Melakukan pengamatan terhadap fenomena dan peristiwa di sekitarnya dan mencatat hasil pengamatannya dengan memperhatikan karakteristik objek yang diamati.

- Mempertanyakan dan Memprediksi

  Mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah dan membuat prediksinya.

- Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan

  Merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan; murid menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat dan memahami adanya potensi kekeliruan dalam penyelidikan.

- Memproses, Menganalisis Data dan Informasi

  Mengolah data dalam bentuk tabel, grafik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data; murid mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentifikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti.

- Mengevaluasi dan Refleksi

  Mengidentifikasi sumber ketidakpastian dan kemungkinan penjelasan alternatif dalam rangka mengevaluasi kesimpulan, serta menjelaskan cara spesifik untuk meningkatkan kualitas data.

- Mengomunikasikan Hasil

  Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara sistematis dan utuh yang ditunjang dengan argumen dan bahasa yang sesuai konteks penyelidikan.

Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Bab 5: Reaksi-Reaksi Kimia dan Dinamikanya																															
Mengidentifikasi ciri-ciri reaksi kimia dan mengklasifikasikan jenis-jenis reaksi kimia (kombinasi, dekomposisi, pembakaran).																															

Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Menganalisis reaksi penggantian tunggal dan penggantian ganda (metatesis) melalui percobaan.																															
Membedakan sifat larutan asam, basa, dan netral menggunakan indikator serta menganalisis reaksi netralisasi.																															
Menganalisis konsep energi dalam reaksi (eksotermik dan endotermik) dan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi.																															
Merancang, melaksanakan, dan melaporkan hasil proyek penyelidikan tentang faktor yang memengaruhi laju reaksi.																															
Bab 6: Pewarisan Sifat dan Bioteknologi																															
Menganalisis hubungan antara kromosom, DNA, dan gen sebagai materi genetik.																															
Menerapkan prinsip persilangan monohibrid (Hukum Mendel I) untuk memprediksi rasio keturunan.																															
Menerapkan prinsip persilangan dihibrid (Hukum Mendel II) untuk memprediksi rasio keturunan.																															

Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Membedakan prinsip dasar bioteknologi konvensional dan modern beserta contoh produknya.																															
Merancang dan mempresentasikan proyek pembuatan produk bioteknologi konvensional sebagai solusi alternatif ketahanan pangan.																															
Bab 7: Isu-Isu Lingkungan																															
Menganalisis isu kesehatan lingkungan di Indonesia, meliputi penyebaran penyakit, ketersediaan air bersih, dan pengelolaan sampah.																															
Menganalisis penyebab, dampak, dan upaya penanggulangan pemanasan global.																															
Mengidentifikasi masalah krisis energi dan menganalisis potensi energi alternatif sebagai solusi.																															
Menganalisis tantangan ketersediaan pangan dan merancang proyek penelitian untuk mengatasi isu pangan lokal.																															

Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Mempresentasikan hasil proyek penelitian tentang solusi pengolahan komoditas pertanian lokal.																															
JUMLAH JAM PELAJARAN																															

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....

NIP. .....

....., ... 20..
Guru Mata Pelajaran

.....

NIP. .....